

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman akan tumbuh subur dengan seizin Allah SWT. Jika Allah tidak mengizinkan berbagai halangan bisa muncul yang menyebabkan tanaman itu tidak tumbuh subur, walaupun ditanam pada tanah yang subur. Demikian juga sebaliknya tanaman akan tumbuh subur pada tanah yang tidak subur kalau Allah tidak menghendaki lain (Darwis, 2004).

Allah SWT menciptakan berbagai macam tanaman yang bermanfaat bagi manusia. Dalam Al-Qur'an disebutkan tentang keanekaragaman tumbuhan yaitu pada surat Asy-Syu'araa' ayat 7 dan 8 yang berbunyi:

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿٧﴾ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً ۖ وَمَا كَانَ أَكْثَرُهُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿٨﴾

Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik? Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat suatu tanda kekuasaan Allah dan kebanyakan mereka tidak beriman.

Ayat di atas menceritakan apakah orang kafir Mekkah tidak memperhatikan bahwa Allah telah menciptakan segenap makhluk-Nya di alam semesta dengan beraneka ragam. Sebagai bukti kekuasaan Allah dan pelajaran bagi orang kafir yang hendaknya mereka beriman. Salah satu makhluk-NYA adalah tanaman kedelai.

Terjadinya impor kedelai yang cukup tinggi setiap tahunnya adalah akibat belum adanya peningkatan produksi kedelai Nasional untuk mengimbangi laju peningkatan kebutuhan dan permintaan kedelai dalam negeri (Pinem, 2000). Kebutuhan kedelai pada tahun 2010 diproyeksikan sebesar 2.088.980t dan produksi sebesar 745.340t atau diperlukan impor sebesar 1.343.640t. Proyeksi keseimbangan produksi dan kebutuhan kedelai di tahun 2014 diperkirakan minus 1.602.800t. Keadaan tersebut menjadi tantangan terbesar yang dihadapi oleh pemerintah, ilmuwan, industri pertanian, petugas pertanian dan tidak kurang pula oleh jutaan petani di Indonesia pada tahun 2011 ini. Dalam rangka penghematan devisa negara maka impor harus ditekan secara bertahap dan diupayakan dapat dihilangkan pada tahun 2014. Arah Presiden saat tatap muka di Merauke mengharapkan swasembada kedelai dipercepat untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.

Salah satu kendala penting yang menyebabkan rendahnya hasil kedelai adalah karena serangan hama (Marwoto *dkk.*, 1991). Menurut Arifin (1997) terdapat sembilan jenis hama utama yang menyerang tanaman kedelai, dan salah satunya yang dianggap penting adalah hama pengisap polong *Riptortus linearis* F.

Kepik coklat, *Riptortus* (Hemiptera: Alydidae), datang pertama kali di lahan pertanaman kedelai adalah pada waktu tanaman kedelai menjelang berbunga yaitu kurang lebih umur 35 hari setelah tanam (HST). Pada waktu tersebut imago akan meletakkan telurnya pada organ-organ tanaman. Menurut Tengkan (1992), *R. linearis* meletakkan telurnya pada daun, tangkai daun, batang tanaman, bahkan pada jenis-jenis gulma yang ada di sekitar tanaman, namun demikian kenyataan di

lapangan sulit di buktikan di bagian organ tanaman yang mana posisi telur di letakkan (Arifin *dkk.*, 2008).

Hama *R. linearis* adalah pengisap polong yang dapat menyebabkan kehilangan hasil mencapai 80% bahkan puso apabila tidak dikendalikan (Marwoto, 2006). Dua jenis kepik coklat yang ditemukan di tanaman kedelai dan telah diidentifikasi adalah *R. linearis* dan *R. annulicornis*. Gejala serangan dan *R. annulicornis* sama dengan *R. linearis*, yaitu menyerang polong kedelai muda dan tua sehingga polong dan biji menjadi kempis, polong gugur, biji keriput, hitam membusuk, berbercak hitam, dan berlubang (Tengkano *dkk.*, 1993). Serangan pengisap polong pada biji kedelai menyebabkan daya tumbuh biji berkurang (Arifin *dkk.*, 2008).

Penggunaan insektisida sebagai sarana pengendalian diperbolehkan bila manfaat yang diperoleh dari segi ekonomi sekurang-kurangnya sama dengan biaya pengendalian hama dan dari segi ekologi, bila komponen ekosistem, baik fisik maupun biologis, tidak mampu menekan populasi hama dan mempertahankannya pada tingkat keseimbangan rendah. Kedua dasar penggunaan insektisida tersebut melahirkan gagasan tentang konsep tingkat kerusakan ekonomi (TKE, *economic injury level*) (Arifin *dkk.*, 2008).

Ambang kendali adalah tingkat populasi terendah yang dapat mengakibatkan kerusakan ekonomi (*economic damage*) pada tanaman (Untung, 2006). Konsep tersebut telah dikembangkan oleh para pakar sebagai dasar pengambilan keputusan pengendalian hama dengan insektisida secara rasional. Komponen penting dalam menentukan ambang kendali adalah informasi

mengenai tingkat kehilangan hasil panen karena serangan hama. Informasi tersebut diperoleh dari model regresi hubungan antara tingkat populasi hama dan persentase kehilangan hasil panen (Tengkano *dkk.*, 2008).

Ambang kendali untuk *R. linearis* telah diketahui, yaitu rata-rata 2,1 ekor/10 rumpun atau 21 ekor/100 rumpun (Arifin *dkk.*, 2008) akan tetapi ambang kendali untuk *R. anulicornis* belum pernah dilaporkan. Oleh karena itu, untuk mendukung tujuan PHT, yaitu mengurangi penggunaan insektisida kimia dan pengaplikasiannya dibenarkan apabila populasi hama telah mencapai ambang kendali dengan lebih meningkatkan kelestarian dan fungsi musuh alami hama (parasitoid, predator dan patogen serangga), maka penting dilakukan penelitian untuk mengetahui nilai ambang kendali *R. anulicornis* untuk digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan pengendaliannya.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana daur hidup *R. anulicornis*?
2. Berapa tingkat serangan *R. anulicornis* pada jumlah polong dan jumlah biji?
3. Berapa tingkat kehilangan hasil akibat serangan *R. anulicornis*?
4. Berapa nilai ambang kendali *R. anulicornis* pada tanaman kedelai?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui daur hidup *R. anulicornis*
2. Untuk mengetahui tingkat serangan *R. anulicornis* pada jumlah polong, jumlah biji dan berat biji
3. Untuk mengetahui tingkat kehilangan hasil akibat serangan *R. anulicornis*
4. Untuk mengetahui nilai ambang kendali *R. anulicornis* pada tanaman kedelai

1.4 Hipotesis

Adapun hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Semakin banyak jantan dan betina *R. anulicornis* yang diinfestasikan, tingkat kerusakan semakin tinggi dan hasil kedelai semakin rendah.
2. Terdapat nilai ambang kendali *R. anulicornis* pada tanaman kedelai.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis adalah memperluas dan memberikan kontribusi pemikiran kepada masyarakat sebagai bagian dari cakrawala ilmu pengetahuan yang diciptakan oleh Allah SWT.
2. Dengan diketahuinya nilai ambang kendali *R. anulicornis* pada penelitian ini, diharapkan masyarakat, khususnya petani dapat memakainya sebagai dasar penentuan keputusan pengendalian *R. anulicornis* dengan insektisida.

1.6 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Tanaman yang digunakan adalah tanaman kedelai varietas Wilis.
2. Serangga yang digunakan adalah *R. anulicornis* yang diperoleh dari biakan di laboratorium Entomologi BALITKABI.
3. Kerusakan kedelai akibat serangan *R. anulicornis* yang diamati adalah: banyak polong per 10 rumpun, jumlah biji per 10 rumpun berat biji per per 10 rumpun, tingkat kehilangan hasil dan nilai ambang kendali.